

## Valor do leucograma no diagnóstico e na gravidade da apendicite aguda

### The value of the leucocyte count in the diagnosis and severity of acute appendicitis

ORLANDO JORGE MARTINS TORRES, ROSIMARIE MORAES SALAZAR, CLELMA PIRES BATISTA,  
ÁLTON JOSÉ RODRIGUES SILVA e OSVALDO MALAFAIA

Serviço de Cirurgia de Urgência do Hospital Municipal Djalma Marques, São Luís, MA

**Unitermos** - Apendicite aguda  
Leucograma

**Key words** - Acute appendicitis  
Leucogram

#### INTRODUÇÃO

A apendicite aguda é a mais freqüente afecção cirúrgica não traumática do abdome e normalmente não apresenta dificuldade diagnóstica quando em sua forma clássica. A suspeita clínica aliada a exames de laboratório confirmam, em geral, a inflamação aguda do apêndice vermiforme<sup>(1)</sup>.

A contagem global e diferencial dos leucócitos é o exame de laboratório mais freqüentemente solicitado em pacientes com suspeita de apendicite aguda e nos dá confiança substancial na presença de alterações. Embora de reconhecido valor, este exame tem sido utilizado muitas vezes como orientador na decisão de indicação cirúrgica sem o adequado exame clínico do paciente. A valorização excessiva deste dado laboratorial para estabelecimento diagnóstico pode retardar uma conduta cirúrgica, bem como induzir laparotomias desnecessárias<sup>(2,3)</sup>. O presente estudo tem por objetivo avaliar o valor da contagem global e diferencial de leucócitos no diagnóstico e gravidade da apendicite aguda.

#### CASUÍSTICA E MÉTODOS

Foram realizadas no período de março de 1992 a janeiro de 1993, no Serviço de Cirurgia de Urgência do Hospital Municipal Djalma Marques, 126 apendicectomias em pacientes com suspeita clínica de apendicite aguda. Setenta e dois

pacientes (57,1%) eram do sexo masculino e 54 (42,9%), do sexo feminino. A idade variou de 6 a 63 anos, com maior incidência na faixa etária de 11 a 20 anos (42,0%). Em todos os pacientes, foi realizada análise laboratorial global e diferencial dos leucócitos do sangue periférico colhido no momento da admissão.

Definimos como valores normais a contagem global de até 10.000 leucócitos por mm<sup>3</sup> de sangue, neutrófilos com valores relativos de até 75%, eosinófilos com valores relativos entre 2-4% e ausência de leucócitos imaturos na circulação sanguínea<sup>(4)</sup>. A apendicite aguda foi classificada em sua forma clínica através da análise macroscópica durante o ato cirúrgico e definida como apendicite grau I quando o apêndice apresentava-se normal ou com leves alterações inflamatórias, como hiperemia e edema; grau II, alterações inflamatórias evidentes, abscesso, flegmão ou gangrena; e grau III, quando apresentava alterações semelhantes às anteriores, porém com perfuração do apêndice e peritonite localizada ou generalizada<sup>(5,6)</sup>. A análise estatística da relação entre os tipos de apendicite e as alterações do leucograma foi estabelecida pelo teste do qui-quadrado.

#### RESULTADOS

As formas clínicas de apendicite aguda observadas à análise macroscópica nestes pacientes são demonstradas na tabela 1.

A leucocitose (valor absoluto de leucócitos superior a 10.000cel/mm<sup>3</sup> de sangue) foi observada em 93 (73,8%) pacientes (tabela 2).

Na tabela 3, comparamos o valor absoluto de leucócitos com as formas clínicas apresentadas. Não foi possível defi-

**Endereço para correspondência** - Orlando Torres, Hospital de Clínicas - Universidade Federal do Paraná, Rua General Carneiro, 181/736 (CAD)-80069-900-Curitiba, PR. Fone (041) 362-2028, R. 251.

**TABELA 1**  
Formas clínicas de apendicite aguda

Forma clínica	Nº	%
Grau 1	54	42,9
Grau II	32	25,4
Grau III	40	31,7

**TABELA 2**  
Distribuição dos pacientes em relação  
ao valor absoluto de leucócitos

Leucócitos/mm <sup>3</sup>	Nº	%
≤ 10.000	33	26,2
> 10.000-12.000	26	20,7
> 12.000-15.000	33	26,2
> 15.000-20.000	29	23,0
> 20.000	5	3,9

**TABELA 3**  
Distribuição das formas clínicas de apendicite aguda  
com o valor absoluto de leucócitos

Forma clínica	Leucócitos/mm <sup>3</sup>	Nº	%
Grau I	≤ 10.000	16	29,6
	10.000-20.000	36	66,7
	> 20.000	2	3,7
Grau II	≤ 10.000	9	28,1
	10.000-20.000	23	71,9
	> 20.000	0	-
Grau III	≤ 10.000	8	20,0
	10.000-20.000	29	72,5
	> 20.000	3	7,5

nir a gravidade da afecção através da contagem das células brancas, pois não houve diferença significativa ( $p < 0,05$ ).

O valor relativo dos neutrófilos em 71 pacientes (56,3%) apresentava-se acima de 75%, enquanto que em 55 pacientes (43,7%) este valor encontrava-se menor ou igual a 75%.

Comparamos o valor relativo dos neutrófilos com as formas clínicas da apendicite aguda (tabela 4).

O desvio para a esquerda, caracterizado pela presença de neutrófilos imaturos na circulação, foi observado em 41 pacientes (32,5%). Sua relação com as formas clínicas é apresentada na tabela 5.

A contagem diferencial dos eosinófilos nos mostrou que 20 pacientes (15,9%) apresentaram valores acima de 4% (tabela 6).

**TABELA 4**  
Distribuição das formas clínicas da apendicite aguda  
com o valor relativo dos neutrófilos

Forma clínica	Neutrófilos	Nº	%
Grau 1	≤ 75%	25	46,3
	> 75%	29	53,7
Grau II	≤ 75%	16	50,0
	> 75%	16	50,0
Grau III	≤ 75%	14	35,0
	> 75%	26	65,0

**TABELA 5**  
Distribuição do desvio para a esquerda com as formas clínicas

Forma clínica	Nº	%
Grau 1	16	29,6
Grau II	8	25,0
Grau III	17	42,5

**TABELA 6**  
Distribuição dos pacientes quanto à contagem dos eosinófilos

Diferencial de eosinófilo %	Nº	%
0-2	89	70,6
>2-4	17	13,5
> 4	20	15,9

Trinta e cinco pacientes com apendicite grau I (64,8%) apresentavam contagem diferencial de eosinófilos entre 0-2%, enquanto dois pacientes com apendicite grau III (5,0%) exibiam eosinófilos com valores acima de 4%.

## DISCUSSÃO

As dificuldades encontradas para se estabelecer o diagnóstico de apendicite aguda em situações especiais é evidente pelo seu índice de erro<sup>(1)</sup>. A prorrogação do período de observação diminui este índice, porém aumenta o risco de perfuração com mortalidade subsequente. Por outro lado, a intervenção cirúrgica precipitada aumenta a possibilidade de laparotomia desnecessária, que não é isenta de complicações<sup>(2)</sup>.

Diante dessas dificuldades, o cirurgião recorre a exames complementares e o leucograma tem sido o mais utilizado. Diferentes trabalhos mostram que 85 a 95% dos pacientes com apendicite aguda apresentam contagem global ou dife-

rencial de leucócitos anormal; entretanto, esse exame não deve ser usado de forma isolada para distinguir pacientes cirúrgicos de não-cirúrgicos, ou graves de não-graves<sup>(6,7,13,16)</sup>. Este dado laboratorial pode levar o cirurgião a tomar decisões precipitadas refletindo, conseqüentemente, em complicações<sup>(4)</sup>.

O valor absoluto de leucócitos menor ou igual a 10.000 cel/mm<sup>3</sup> de sangue não descarta apêndice aguda nem mesmo significa, necessariamente, que o processo inflamatório se encontra em fase inicial. Por outro lado, diferentes condições podem produzir leucocitose, tais como uso de esteróides, exercício físico intenso, diferenças raciais, anoxia aguda, ovulação, gravidez, taquicardia, herpes zoster, hemorragia aguda, anemia hemolítica aguda, gota, infarto do miocárdio, acidose diabética, uremia, neoplasias, entre outras, que devem ser analisadas individualmente<sup>(7)</sup>.

A contagem diferencial de leucócitos pode ser normal mesmo em pacientes com apêndice aguda grave e células imaturas na circulação são observadas em qualquer fase da apêndice, conforme descrito neste e em outros estudos<sup>(1,3,7,15)</sup>.

A supervalorização do leucograma pode levar ao retardo do diagnóstico de apêndice aguda e, conseqüentemente, perfuração do apêndice, formação de abscessos e posterior peritonite localizada ou generalizada, associada a elevados índices de morbimortalidade ou, ainda, induzir uma laparotomia desnecessária, com índices de complicações de 15 a 20%, que aumenta em paciente com doença pulmonar ou cardiovascular associada<sup>(2-4)</sup>.

Percebe-se que a leucocitose não confirma e sua ausência não descarta apêndice aguda, quando utilizada de forma isolada. Também não é prudente estabelecer relação imediata entre a análise laboratorial e a gravidade da afecção. Os riscos da apêndice perfurada é maior que os da laparotomia negativa, porém ambos devem ser evitados<sup>(4,10,12,14)</sup>. Avaliação clínica incluindo exame físico adequado e reavaliação a intervalos regulares permanece como a abordagem mais racional no diagnóstico da apêndice aguda. O presente estudo sugere ser o leucograma simplesmente meio complementar no diagnóstico da apêndice aguda e não deve ser supervalorizado em detrimento do exame clínico do paciente.

## RESUMO

Os autores apresentam estudo retrospectivo de 126 pacientes para determinar o valor da contagem de leucócitos no diagnóstico e na gravidade da apêndice aguda. Havia 72 pacientes do sexo masculino e 54 do sexo feminino, com idade variando de 6 a 63 anos. Foi realizada contagem global e diferencial de leucócitos em todos os pacientes. Os resultados mostraram que o leucograma é exame complemen-

tar útil, porém não deve ser supervalorizado em detrimento do quadro clínico apresentado pelo paciente.

## SUMMARY

*A retrospective study of 126 patients was carried out to determine the value of the white cell count in the diagnosis and severity of acute appendicitis. There were 72 men and 54 women. Ages ranged from 6 to 63 years. Total and differential leucocyte counts were performed. The results of this study showed that despite its utility on diagnosis, the leucogram is a complementary exam that should not be supervaluated in detriment to the clinic chart presented by patient.*

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AQUINO, J.L.B., CORDEIRO, F., PINOTTI, S., TOLEDO, J.C. & REIS-NETO, J.A. - Avaliação clínica e terapêutica da apêndice aguda no paciente idoso. *Rev Bras Med* 51: 41-46, 1994.
2. BOLTON, J.P., CRAVEN, E.R., CROFT, R.J. & MENZIES-GOW, N. - An assessment of the value of the white cell count in the management of suspected acute appendicitis. *Br J Surg* 62: 906-908, 1975.
3. BOWER, R.J., BEEL, M.J. & TERNBERG, J.L. - Diagnostic value of the white blood count and neutrophil percentage in the evaluation of abdominal pain in children. *Surg Gynecol Obstet* 152: 424-426, 1981.
4. CHANG, F.C., HOGLE, H.H. & WELLING, D.R. - The fate of the negative appendix. *Am J Surg* 126: 752-754, 1973.
5. COTRIM, F.L.S. - Leucograma. *Ars Curandi* 26: 124-128, 1993.
6. ENGELBERG, P.E., D'ANDRETTANETO, C., PEREIRA, V. & RAHAL, F. - Apêndice aguda: quadro histopatológico, alguns aspectos do diagnóstico e complicações. *AMB - Rev Assoc Med Bras* 26: 279-284, 1980.
7. ENGLISH, D.C., ALLEN, W., COPPOLA, E.D. & SHER, A. - Excessive dependence on the leukocytosis cue in diagnosing appendicitis. *Am Surg* 43: 399-402, 1977.
8. JESS, P., BJERREGAARD, B., BRYNITZ, S., KALAJA, E. & KRISTENSEN, J. - Acute appendicitis: prospective trial concerning diagnostic accuracy and complications. *Am J Surg* 141: 232-234, 1981.
9. KISHIDA, P., GODOY, A.C. & GOFFI, F.S. - Correlação clínica, laboratorial e anatomocirúrgica nas apêndices agudas. *AMB - Rev Assoc Med Bras* 16: 389-392, 1970.
10. LEE, P.W.R. - The leucocyte count in acute appendicitis. *Br J Surg* 60: 618, 1973.
11. LEONARDI, L.S., BRANDALISE, N.A., MANTOVANI, M., MEDEIROS, R.R. & FAGUNDES, D.J. - Complicações da apêndice aguda. *Rev Paul Med* 83: 159-164, 1974.
12. MARCHAND, A., LENTE, F.V. & GALEN, R.S. - The assessment of laboratory tests in the diagnosis of acute appendicitis. *Am J Clin Pathol* 80: 369-374, 1983.
13. NASE, H.W., KOVALICK, P.J. & CROSS, G.H. - The diagnosis of appendicitis. *Am Surg* 46: 504-507, 1980.
14. RAFTERY, A.T. - The value of the leucocyte count in the diagnosis of acute appendicitis. *Br J Surg* 63: 143-144, 1976.
15. RODRIGUES, F.F., ARAÚJO, R.C., VIANA, A.L. & FERREIRA, H.B. - Hemograma na apêndice aguda. *Rev Col Bras Or* 4: 135-139, 1977.
16. SASSO, R.D., HANNA, E.A. & MOORE, D.M. - Leukocytic and neutrophilic counts in acute appendicitis. *Am J Surg* 120: 563-566, 1970.